

MARIA DO ROSÁRIO RODRIGUES*

A integração das TIC no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A 1. Introdução

s crianças têm uma relação com as tecnologias que lhes permite novos modos de aprender e cabe ao professor utilizar formas imaginativas de adaptar as suas metodologias à utilização da tecnologia (Prensky, 2001). Mas nem todas as crianças têm à sua disposição um computador que lhes permita incursões no mundo da tecnologia, pelo que o papel que a escola pode desempenhar, na utilização generalizada dos computadores pelos jovens, se torna cada vez mais importante.

A literatura aponta para alterações importantes no processo de ensino e aprendizagem quando as tecnologias são utilizadas com frequência e integradas na aprendizagem das diferentes áreas curriculares. Gregoire (citado por John & Sutherland, 2004) considera que as tecnologias desenvolvem nos alunos um interesse espontâneo que os torna mais concentrados nas tarefas, mas que a aprendizagem que efectuem depende das realizadas anteriormente e da atitude do professor face às tecnologias. Por termos uma perspectiva semelhante à do autor e pelo conhecimento que possuíamos, no início deste projecto, sobre este professor considerámos pertinente perceber melhor o seu trabalho de sala de aula centrando-nos em aspectos relacionados com as metodologias que utiliza, com a dinâmica de sala de aula e finalmente com a racionalidade dos instrumentos tecnológicos que sugere aos alunos.

Assim, as questões que pretendemos discutir são as seguintes:

A utilização das tecnologias na sala de aula, pelos alunos, é frequente e diversificada?

Que modelo de sala de aula é utilizado? Os alunos trabalham colaborativamente com o apoio do professor? Os alunos são responsabilizados pela sua aprendizagem?

A integração da tecnologia na sala de aula destina-se à melhoria da aprendizagem dos alunos? Os alunos conseguem utilizar as tecnologias mesmo sem sugestão do professor, sempre que as consideram úteis para resolver algum problema?

* Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal

2. Enquadramento teórico

O enquadramento teórico do estudo focará o contexto tecnológico, as opções tomadas a nível internacional e nacional, no qual importa destacar as iniciativas no âmbito do Plano Tecnológico da Educação (PTE) que dotaram, ou dotarão, as escolas com tecnologias. A segunda parte deste enquadramento procurará perceber e discutir as conclusões da investigação sobre os comportamentos seguros na utilização das tecnologias, destacando o papel da escola. O último ponto dará conta do papel das tecnologias na escola e na sala de aula.

2.1. Medidas governamentais para a tecnologia educativa

O primeiro passo com vista à integração didáctica das TIC é a disponibilidade de equipamentos nas escolas que só é possível se a tutela decidir investir na colocação destes equipamentos na sala de aula, e tomar medidas complementares com vista a facilitar a sua aquisição por alunos e professores.

Do ponto de vista de orientações curriculares, não existem indicações claras sobre as competências tecnológicas que os alunos do 1.º CEB devem possuir. A falta de clareza destas orientações pode conduzir ao abandono das tecnologias por parte do professor, mas a mesma falta de clareza pode permitir a sua utilização nos mais diversos contextos (Ramos, 2007). A opção por um destes extremos, ou por uma situação intermédia, parece exclusivamente dependente da vontade do professor. Apesar desta quase ausência, recentemente o Ministério da Educação publicou metas de aprendizagem para os vários níveis de ensino (2010), que se propõem ser uma estratégia de desenvolvimento do currículo, onde as TIC surgem como uma área transversal. Sem currículo próprio, as competências em TIC devem ser desenvolvidas por cada um dos professores na sua área disciplinar. Estas metas são constituídas por indicadores de desenvolvimento de competências à saída dos vários ciclos, nomeadamente do 1.º CEB, e, no caso das TIC, estão organizadas em quatro grandes áreas: informação, comunicação, produção e segurança.

De entre os projectos do PTE, o que mais importância teve no 1º CEB foi o *e-escolinha*, que permitiu aos alunos adquirir, a baixo custo, um computador portátil. Neste projecto a formação disponibilizada para professores de 1.º ciclo foi constituída por uma sessão de sensibilização junto dos coordenadores da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) nos agrupamentos, com o objectivo de estes, posteriormente, tomarem a iniciativa de desmultiplicar essa formação junto das escolas do 1.º CEB. Mais tarde, foi disponibilizado um conjunto de módulos de apoio a workshops com algumas actividades e recomendações sobre a utilização das tecnologias na sala de aula (Ministério da Educação, 2009). Estas iniciativas para a formação de professores parecem insuficientes para que os professores consigam utilizar os equipamentos com os seus alunos e não correspondem a aspectos considerados positivos em projectos anteriores nesta área. Por exemplo, uma das vantagens do projecto Internet@EB1 foi a colocação de equipamentos nas escolas seguida de formação aos docentes e apoio à sua utilização (Rodrigues, 2006).

O projecto Teaching and Learning Research Programme (2004), desenvolvido no Reino Unido, concluiu que os professores percepcionavam o apoio às TIC na educação como

sendo a colocação de tecnologias na escola, mas o facto de dispormos de tecnologia na sala e mesmo de recursos que sugiram formas para a sua integração não bastará para uma efectiva integração das TIC (Prensky, 2006). É ainda necessário que os professores contactem com modos possíveis de o fazer, com outras experiências, que possuam algum acompanhamento e que não temam a sua experimentação.

2.2. A segurança na internet

A temática da segurança da internet tem vindo a ser uma preocupação nos últimos anos e poderão ser tomados como referência, no contexto nacional, o projecto Internet Segura (*Internet Segura*, 2008), o projecto Miúdos Seguros na NET (Morais, 2008), ou o programa *Safer Internet* (2009) da União Europeia. Qualquer um dos programas ou projectos referidos inclui actividades destinadas a pais, professores e alunos. A participação do professor em estudo no programa SeguraNet com os seus alunos coloca com maior acuidade a necessidade de uma revisão de literatura sobre esta temática. Dum modo breve, Monteiro (2007) afirma que o importante é conseguir um equilíbrio entre as vantagens que as crianças podem retirar da internet e os perigos que são inerentes a essa navegação. Os perigos são classificados por Moraes (2008) em cinco categorias, “Os 5 C”: Conteúdos; Contactos; Comércio; Comportamento; Copyright e, em cada uma dessas categorias, mais do que criar barreiras de acesso a locais menos seguros ou a informação menos adequada à faixa etária em causa, o que actualmente se considera relevante é o trabalho educativo que se possa fazer junto dos jovens e respectivos encarregados de educação para que adoptem comportamentos mais seguros.

2.3. As tecnologias na sala de aula

A Unesco publicou um relatório vocacionado para professores (2005) onde reconhece a existência de várias fases de integração curricular das TIC. Numa primeira fase observa-se a melhoria das competências comunicativas a que se seguem outras que proporcionam o desenvolvimento de algumas competências em TIC e cuja utilização continuada conduz a uma transformação da escola em todos os domínios: currículo, modelos de organização do trabalho e as relações com a comunidade.

Apesar das condições tecnológicas das escolas terem melhorado bastante nas últimas décadas, o contacto que temos com elas permite-nos admitir que são ainda poucos os professores que utilizam assiduamente as tecnologias com os seus alunos e que estas são muitas vezes interpretadas como um adicional, mais uma coisa que os alunos têm que aprender.

Campbell (2006) faz um levantamento dos estudos sobre a frequência de utilização das TIC na sala de aula do 1.º CEB e conclui que são usados com pouca frequência e estão muitas vezes associados a recompensas, quando as tarefas já foram completadas, ou para tentar superar dificuldades.

A sala de aula é uma experiência colectiva onde a aprendizagem não é um acto isolado, mas mútuo e colaborativo (Sutherland, Robertson, & John, 2009), o que, segundo a nossa opinião, surge em função das propostas do professor, dos recursos disponibilizados e das interações entre pares ou entre alunos e professor. Ainda segundo aqueles autores, nada na tecnologia garante uma aprendizagem efectiva, a chave para o sucesso continua a ser o professor que deverá ter a capacidade de correr riscos, uma vez que os imprevistos na sala de aula serão mais frequentes e a fonte de aprendizagem pode ser o professor, a tecnologia, o aluno ou o meio envolvente. A probabilidade de acontecer aprendizagem ocasional aumenta, uma vez que o aluno poderá lidar directamente com a resolução de problemas, mas será papel do professor transformar essa aprendizagem ocasional em aprendizagem intencional.

Admitimos que as asserções relacionadas com o docente são já adquiridas pelo professor com quem vamos trabalhar e parece-nos também que o facto de ter já desenvolvido, com as TIC, actividades de estímulo à transferência de conhecimento entre a escola e a família pode indiciar um trabalho rico de introdução didáctica das TIC (Grácio, Rodrigues, & Torres, 2009).

3. Metodologia

O nosso objectivo é o estudo de uma sala de aula que observámos com assiduidade, durante o ano lectivo de 2009/2010, e sobre a qual pretendemos uma percepção que nos permita descrever e interpretar o modo como as TIC são utilizadas pelo que somos de opinião que se trata de um estudo de carácter qualitativo, onde o foco é o significado veiculado pelos participantes conjugado com os seus comportamentos (Schensul, 2008a) e que, segundo Reichardt e Cook (citado em Carmo & Ferreira, 1998, p. 177), “postula uma concepção global fenomenológica, indutiva, estruturalista, subjectiva e orientada para o processo”.

O presente documento tem ainda características de um estudo de caso uma vez que se pretende conhecer o “como?” e o “porquê?” (Yin, 1994), o investigador possui pouco controlo dos acontecimentos reais, e quando o campo de investigação se concentra numa sala de aula, ou seja um fenómeno natural dentro de um contexto da vida real. Por outro lado, parece-nos que o estudo de caso que pretendemos fazer tem características de um estudo etnográfico. Shweder define etnografia como um método de investigação que recolhe dados “com a preocupação de compreender a (i)racionalidade do outro, o outro cultural, o outro submisso, o outro iletrado, o outro não ocidental” (citado por Caria, 2002, p. 4) No entanto, esta ideia tem vindo a ser alterada e hoje considera-se que a etnografia se preocupa também com “o banal e o familiar procurando identificar a cultura daquilo que aparenta ser igual ou comum a «nós»” (Caria, 2002, p. 5).

Assim, o estudo terá um carácter qualitativo e utilizará o método de estudo de caso com características etnográficas.

3.1. Recolha e tratamento de informação

A recolha de dados foi efectuada a partir de documentos produzidos pelo agrupamento ou pelo professor, por observação e por entrevista ao professor, técnicas consideradas por Patton (2002) em investigação qualitativa.

Para registo dos dados de observação construiu-se um guião que inclui aspectos a observar e os caracteres compreensivos dos objectos em estudo (Pardal & Correia, 1995) e procurou-se que fosse suficientemente flexível para permitir o registo de informação pertinente não planeada.

Neste estudo a entrevista assume um papel periférico e destina-se a clarificar alguns aspectos pouco claros sobre os dados recolhidos na observação. À semelhança do sugerido por Patton (2002), a entrevista será elaborada com questões de resposta aberta que possam reflectir a experiência do professor, as suas percepções, opiniões, sentimentos e conhecimento.

A análise dos dados, após as recolhas, possibilitará o cruzamento de informação oriunda das diferentes fontes que, segundo Yin (1994, p. 92), nos permite considerar um conjunto mais diversificado de tópicos de análise e, em simultâneo, corroborar o mesmo fenómeno ou detectar casos isolados de fenómenos.

A quantidade de dados recolhida exige que o seu tratamento seja efectuado com um programa dedicado à análise de conteúdo, que proporcione mecanismos de organização de dados por categorias, facilite a sua análise e a escrita da reflexão subsequente Hewson et al (2003). De acordo com Bardin (2004), a análise a efectuar será temática e transversal. Temática, porque terá um conjunto de temas em análise; transversal, porque as referências aos temas serão analisadas cruzando informações recolhidas por documentos, por observação ou por entrevista.

4. Considerações finais

A expectativa face a este trabalho é fornecer um contributo, ainda que modesto, para a reflexão sobre a utilização educativa das TIC na sala de aula, e em particular numa sala de 1.º CEB.

Os dados recolhidos permitem perceber que o contexto sócio económico em que se insere a escola é muito desigual, onde se registam zonas geográficas envelhecidas, constituídas por casas baixas e habitadas por pescadores ou trabalhadores rurais e com uma quantidade grande de desempregados, a par de uma forte expansão demográfica com muitos prédios de construção recente, habitados por trabalhadores da zona da grande Lisboa, ligados ao sector dos serviços.

A escola era sede de um agrupamento horizontal constituído por escolas de 1.º Ciclo, por Jardins de Infância e possui uma Unidade Estruturada de Alunos com Autismo. A sala de aula possuía vinte e um alunos, sendo quinze de 4.º ano e oito de 3.º, o que contribuía para uma dispersão etária grande, agravada por vários alunos com repetências em anos anteriores.

Na sala de aula existiam dois computadores com ligação à Internet e um ponto de acesso por *Wireless* que permitia acesso aos recursos online a todos os alunos que possuíam computador Magalhães, que eram quase todos.

As referências às TIC nos documentos orientadores do agrupamento são ténues e não as valorizam como elemento com potencial transformador, como considera Underwood & Dilon (2004).

Esta perspectiva geral permite perceber que este professor não trabalha num contexto particularmente favorável à integração curricular das TIC uma vez que não possui uma cultura de escola onde esta utilização seja valorizada e que a turma não possui características particulares para desenvolver este trabalho, pelo contrário, é uma turma grande com alunos de vários anos de escolaridade e de níveis sociais muito díspares. Apesar deste contexto, no final do ano lectivo, todos os alunos obtiveram níveis positivos nas provas de aferição e não se registaram quaisquer retenções de ano o que parece ser um indicador positivo do trabalho que os alunos desenvolveram ao longo do ano.

No que se relaciona com as tecnologias, procurámos analisar o trabalho efectuado na sala de aula, pelos alunos, à luz das metas de aprendizagem no final no 1.º CEB (2010). Apesar das metas terem sido publicadas depois das observações efectuadas no âmbito deste projecto de investigação, podemos perceber que quase todas elas foram atingidas. A utilização de recursos digitais foi frequente, em particular as pesquisas na Internet, para seleccionar e tratar informação de com os objectivos definidos pelo professor. Do ponto de vista da comunicação registou-se uma utilização assídua do correio electrónico, mas não se observou o uso de mecanismos de comunicação síncrona. Os utilitários de produção foram também utilizados com frequência. Observou-se a utilização de programas de desenho, processadores de texto, folhas de cálculo, programas de construção de apresentações multimédia e a produção de páginas da Internet, pelos alunos, com as produções que iam desenvolvendo. Finalmente, houve o cuidado de promover nos alunos uma utilização responsável da Internet, com a participação no programa Internet Segura, promovido pelo Ministério de Educação e com o tratamento assíduo de questões como o respeito pelos direitos de autor, pela preservação de dados pessoais e pela segurança básica do computador.

7. Bibliografia

- Bardin, L. (2004). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Campbell, C. (2006). *The role of the Internet in the primary school classroom*: University of Wollongong.
- Caria, T. (2002). *Experiência Etnográfica em Ciências Sociais*. Porto: Afrontamento.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação - Guia para Auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- European commission. (2009). Safer Internet. Consultado em Julho de 2010 a partir de <http://www.internet-segura.pt/pt-PT/Default.aspx>.
- Grácio, J., Rodrigues, M. R., & Torres, J. V. (2009). *Ligar Foros do Trapo: Uma Experiência de Comunicação, Através das TIC, com Encarregados de Educação e Alunos do 1.º Ciclo* Comunicação apresentada na VI Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2009, Braga.
- Internet Segura. (2008). Consultado Disponível em <http://www.internetsegura.pt/pt-PT/Default.aspx>.
- John, P., & Sutherland, R. (2004). Teaching and learning with ICT: New technology, new pedagogy? *Education, Communication & Information*, 4(1), 101-107. Consultado em Julho de 2010 a partir de http://www.interactiveeducation.ac.uk/out_joh.pdf
- Ministério da Educação. (2009). Workshop "e-escolinha": usar as TIC no 1.º ciclo. Disponível em <http://www.dgidec.min-edu.pt/eescolinha/index2.html>
- Ministério da Educação. (2010). Metas de Aprendizagem. Disponível em:

- <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-basico/metas-de-aprendizagem/metas/?area=8&level=2>
- Monteiro, A. F. C. (2007). A Internet na Vida das Crianças: Como Lidar com Perigos e Oportunidades. In U. d. Minho (Eds.), V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Consultado em Outubro de 2010 a partir de <http://www.nonio.uminho.pt/documentos/actas/actchal2007/052.pdf>
- Morais, T. (2008). Miúdos Seguros na Net. Consultado em 14 de Junho de 2009, a partir de <http://www.midossegurosna.net/>
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal Editores.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3 ed.). London: SAGE.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Consultado em Setembro de 2010 a partir de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Prensky, M. (2006). Adopt and Adapt: 21st century schools need 21st century technology *Edutopia*, 42-45. Consultado em Julho de 2010 a partir de <http://www.edutopia.org/adopt-and-adapt>
- Ramos, A. L. (2007). Reflexões sobre a utilização educativa dos computadores e da Internet na escola. In F. A. Costa, H. Peralta & S. Viseu (Eds.), *As TIC na Educação em Portugal*. Concepções e Práticas (pp. 143-169). Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, M. R. (2006). *Internet@EB1: estudo de impacto num agrupamento de Setúbal*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Schensul, J. (2008). Methods. *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. Consultado em Maio de 2010 a partir de http://www.sage-ereference.com/research/Article_n268.html
- Sutherland, R., Robertson, S., & John, P. (2009). *Improving Classroom Learning with ICT*. London: Taylor & Francis.
- TLRP. (2004). Teaching and Learning Research Programme. Consultado em 26 de Junho de 2009, a partir de <http://www.tlrp.org/>
- Underwood, J., & Dillon, G. (2004). Maturity Modelling – Year 2. Consultado em Agosto 2010, a partir de http://www.evaluation.icctestbed.org.uk/files/maturity_models.pdf
- UNESCO. (2005). Information and communication technologies in schools: a handbook for teachers or how ICT Can Create New, Open Learning Environments Consultado em Julho de 2010 a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028e.pdf>
- Yin, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods* (2.^a Ed) Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.